

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018 年 5 月 31 日 (31.05.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/095288 A1

- (51) 国际专利分类号:
B60R 11/02 (2006.01) *B60H 1/24* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/111695
- (22) 国际申请日: 2017 年 11 月 17 日 (17.11.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201611059750.1 2016 年 11 月 24 日 (24.11.2016) CN
- (71) 申请人: 比亚迪股份有限公司 (BYD COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市坪山新区比亚迪路 3009 号, Guangdong 518118 (CN)。
- (72) 发明人: 钟益林 (ZHONG, Yilin); 中国广东省深圳市坪山新区比亚迪路 3009 号, Guangdong 518118 (CN)。 代军 (DAI, Jun); 中国广东省深圳市坪山

新区比亚迪路 3009 号, Guangdong 518118 (CN)。
梁群 (LIANG, Qun); 中国广东省深圳市坪山新区比亚迪路 3009 号, Guangdong 518118 (CN)。 方雷 (FANG, Lei); 中国广东省深圳市坪山新区比亚迪路 3009 号, Guangdong 518118 (CN)。

(74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所 (普通合伙) (TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼 301 室, Beijing 100084 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

(54) Title: VEHICLE-MOUNTED DISPLAY SCREEN AND AIR OUTLET ASSEMBLY, AND VEHICLE

(54) 发明名称: 车载显示屏及出风组件和车辆

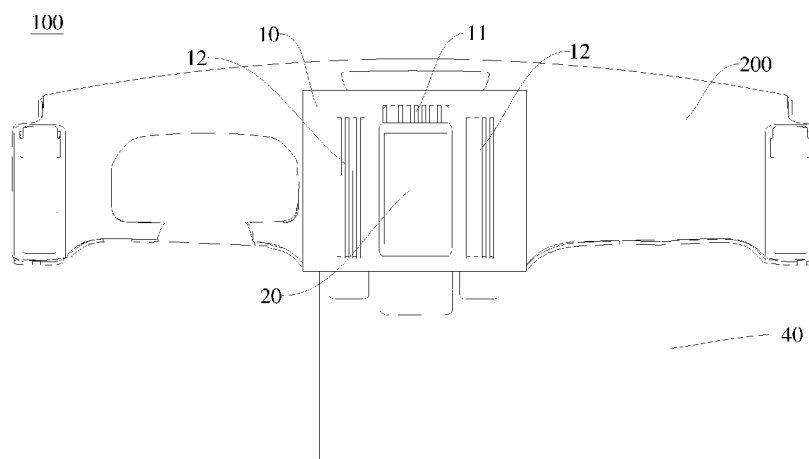


图 1

(57) Abstract: A vehicle-mounted display screen and air outlet assembly (100), and a vehicle. The vehicle-mounted display screen and air outlet assembly (100) comprises: an air vent panel (10), the air vent panel (10) being adapted to be mounted on an instrument panel (200), and having a first air vent (11) and a second air vent (12); a display terminal (20), the display terminal (20) being rotatably mounted on the air vent panel (10) by means of a rotating shaft (21), the first air vent (11) and the second air vent (12) being arranged around the display terminal (20), and the display terminal (20) sheltering at least a part of the first air vent (11) or the second air vent (12); and a trigger unit, the trigger unit being linked with the rotating shaft (21) and connected to an air outlet adjustment apparatus (43) of an air conditioning system (40), and the air outlet adjustment apparatus (43) being used for adjusting air outlet statuses of the first air vent (11) and the second air vent (12). The vehicle-mounted display screen and air outlet assembly (100) has less restriction on the size of the display terminal (20), and enables the large display terminal (20) to be placed in a limited layout space; the rotatability of the display terminal (20) improves the operating experience of a user, and the rotation of the display terminal (20) has no impact on the air volume of an air conditioner.



WO 2018/095288 A1

MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种车载显示屏及出风组件 (100) 和车辆, 所述车载显示屏及出风组件 (100) 包括: 风口面板 (10), 所述风口面板 (10) 适于安装在仪表台 (200) 上, 且具有第一风口 (11) 和第二风口 (12); 显示终端 (20), 所述显示终端 (20) 通过转轴 (21) 可转动地安装在所述风口面板 (10) 上, 且所述第一风口 (11) 和第二风口 (12) 环绕所述显示终端 (20) 布置, 所述显示终端 (20) 至少遮挡所述第一风口 (11) 或所述第二风口 (12) 的至少一部分; 触发单元, 所述触发单元与所述转轴 (21) 联动, 且与空调系统 (40) 的出风调节装置 (43) 相连, 出风调节装置 (43) 用于调节第一风口 (11) 和第二风口 (12) 的出风状况。所述车载显示屏及出风组件 (100), 对显示终端 (20) 的尺寸限制较少, 可以在有限的布置空间内布置较大的显示终端 (20), 显示终端 (20) 可转动以提升使用者的操作体验, 且显示终端 (20) 的转动不影响空调风量。

车载显示屏及出风组件和车辆

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2016 年 11 月 24 日提交至中国国家知识产权局的专利申请号为
5 201611059750.1 的中国专利申请的优先权，其公开内容通过引用并入本文。

技术领域

本发明属于车辆制造技术领域，具体而言，涉及一种车载显示屏及出风组件和具有该车载显示屏及出风组件的车辆。

10

背景技术

车载显示屏的应用越来越广泛，常规的显示屏分为横屏和竖屏两种，随着智能时代的到来，车载多媒体与网络、移动终端的无缝对接越来越受到关注，大量的第三应用移植至车载多媒体系统中，不同的第三应用可能无法同时兼容横屏和竖屏两种模式，且随着显示屏的尺寸
15 越来越大，显示屏和空调出风口的干涉是影响设计师的一大难题。

发明内容

本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此，本发明的一个目的在于提出一种操作体验好的车载显示屏及出风组件。

20 本发明的另一个目的在于提出一种具有上述车载显示屏及出风组件的车辆。

根据本发明第一方面实施例的车载显示屏及出风组件，包括：风口面板，所述风口面板适于安装在仪表台上，且具有第一风口和第二风口；显示终端，所述显示终端通过转轴可转动地安装在所述风口面板上，且所述第一风口和第二风口环绕所述显示终端布置，所述显示终端至少遮挡所述第一风口或所述第二风口的至少一部分；触发单元，所述触发单元与所述
25 转轴联动，且与所述空调系统的出风调节装置相连，所述出风调节装置用于调节所述第一风口和所述第二风口的出风状况。

根据本发明第一方面实施例的车载显示屏及出风组件，对显示终端的尺寸限制较少，可以在有限的布置空间内布置较大的显示终端，显示终端可转动以提升使用者的操作体验，且显示终端的转动不影响空调的风量。

30 根据本发明第二方面实施例的车辆，设置有如第一方面任一种实施例所述的车载显示屏及出风组件。

所述车辆与上述的车载显示屏及出风组件相对于现有技术所具有的优势相同，在此不再

赘述。

附图说明

本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和

5 容易理解，其中：

图 1 是根据本发明实施例的车载显示屏及出风组件的正面结构示意图；

图 2 是根据本发明实施例的车载显示屏及出风组件的背面结构示意图；

图 3 是根据本发明一种实施例的空调系统的结构示意图；

图 4 是根据本发明一种实施例的安装座与触发单元配合的结构示意图；

10 图 5 是根据本发明另一种实施例的空调系统的结构示意图；

图 6 是根据本发明另一种实施例的安装座与触发单元配合的结构示意图；

图 7 是根据本发明另一种实施例的安装座与触发单元配合的分解图。

附图标记：

车载显示屏及出风组件 100；

15 风口面板 10，第一风口 11，第二风口 12，安装座 13，滑槽 13a，底座 13b，盖板 13c；

显示终端 20，转轴 21，螺纹限位件 22；

拉索 31，连接件 32，触发件 33，第一开关 34，第二开关 35，插接件 36；

空调系统 40，第一风道 41，第二风道 42，出风调节装置 43；

仪表台 200。

20

具体实施方式

下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

25 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述并非必须针对相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以

30 可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

首先参照附图详细描述根据本发明实施例的车载显示屏及出风组件 100。

如图 1-图 7 所示, 车载显示屏及出风组件 100 包括风口面板 10、显示终端 20 和触发单元。

其中, 风口面板 10 适于安装在仪表台 200 上, 且风口面板 10 具有第一风口 11 和第二风口 12, 空调系统 40 的出风调节装置 43 用于调节第一风口 11 和第二风口 12 的出风状况。

5 优选地, 第一风口 11 和第二风口 12 分别一一对应与空调系统 40 的第一风道 41 和第二风道 42 连通, 也就是说第一风口 11 与空调系统 40 的第一风道 41 连通, 第二风口 12 与空调系统 40 的第二风道 42 连通, 因此在第一风道 41 开启时, 第一风口 11 出风, 在第二风道 42 开启时, 第二风口 12 出风, 出风调节装置 43 可以用于调节第一风道 41 和第二风道 42 的通断。

10 显示终端 20 可以为平板电脑、多媒体显示屏等, 显示终端 20 可转动地安装在风口面板 10 上, 且第一风口 11 和第二风口 12 环绕显示终端 20 布置, 显示终端 20 至少遮挡第一风口 11 的至少一部分或第二风口 12 的至少一部分。

可以理解的是, 在转动显示终端 20 时, 由于显示终端 20 的各个区域到显示终端 20 的转动轴线的距离不同, 显示终端 20 可能会遮挡第一风口 11 或第二风口 12。可以理解的是, 15 相关技术中, 为了防止显示终端 20 遮挡出风口, 显示终端 20 的尺寸受到极大的限制, 本申请允许显示终端 20 在某特定的位置遮挡第一风口 11 或第二风口 12, 显示终端 20 的尺寸可以做的较大。

在一个具体的示例中, 参考图 1, 第一风口 11 可以为一个且布置在显示终端 20 的上方, 即第一风口 11 可以为上风口, 第二风口 12 可以为两个, 且两个第二风口 12 分别布置在显示终端 20 的左侧和右侧, 即第二风口 12 可以为侧风口。显示终端 20 可以为长方形, 且在 20 显示终端 20 呈竖向时显示终端 20 遮挡第一风口 11 的至少一部分, 此时显示终端 20 与第二风口 12 间隔开设置, 不影响第二风口 12 的出风, 在显示终端 20 呈横向时显示终端 20 遮挡第二风口 12 的至少一部分, 此时显示终端 20 与第一风口 11 间隔开设置, 不影响第一风口 11 的出风。

25 比如, 显示终端 20 可以默认竖向布置, 在进行导航、浏览器等应用时可以采用竖屏全屏的方式进行操作, 在其他如音乐、图片等应用时可以采用竖屏上下分屏的方式进行操作, 在视频播放或游戏等界面, 可以旋转到横屏进行操作, 以满足用户对于不同应用的操作习惯。

当然, 第一风口 11、第二风口 12 和显示终端 20 的布置并不限于上述实施例。

30 触发单元与空调系统 40 的出风调节装置 43 相连, 且触发单元设置为根据显示终端 20 的转动触发出风调节装置 43。其中, 在显示终端 20 固定连接有转轴 21 的实施例中, 显示终端 20 通过转轴 21 可转动地安装在风口面板 10 上, 触发单元与转轴 21 联动。

可以理解的是, 空调系统 40 的出风调节装置 43 可以控制第一风口 11 和第二风口 12 的

出风状况，出风调节装置 43 由触发单元控制，触发单元与显示终端 20 相连，这样，可以根据显示终端 20 的位置自动调节出风位置。

可选地，触发单元设置成在显示终端 20 转动至遮挡第一风口 11 的至少一部分时被触发以使出风调节装置 43 开启第二风口 12，这样，显示终端 20 不影响第二风口 12 出风，且在显示终端 20 转动至遮挡第二风口 12 的至少一部分时被触发以使出风调节装置 43 开启第一风口 11，这样，显示终端 20 不影响第一风口 11 出风。

根据本发明实施例的车载显示屏及出风组件 100，对显示终端 20 的尺寸限制较少，可以在有限的布置空间内布置较大的显示终端 20，显示终端 20 可转动以提升使用者的操作体验，且显示终端 20 的转动不影响空调风量。

在本发明的一些优选的实施例中，参考图 3-图 4，触发单元可以为机械式。下面详细描述一种机械式的触发单元。

如图 3-图 4 所示，触发单元可以包括拉索 31，拉索 31 的一端与显示终端 20 的转轴 21 相连，转轴 21 可以固定连接在显示终端 20 的背面，拉索 31 的另一端适于与出风调节装置 43 相连。在显示终端 20 和转轴 21 转动时拉索 31 可以拉动出风调节装置 43，以实现出风口的切换。

具体地，如图 4 所示，风口面板 10 上可以设有安装座 13，安装座 13 可以套设在转轴 21 外，且安装座 13 与转轴 21 铰接。安装座 13 的周壁上可以设有沿周向延伸的滑槽 13a，触发单元还可以包括设在转轴 21 的外周壁上的连接件 32，拉索 31 的一端与连接件 32 相连，比如连接件 32 上可以设有连接孔，拉索 31 可以系在连接孔上。

连接件 32 可以伸出滑槽 13a，连接件 32 可以在转轴 21 贯穿安装座 13 之后安装到转轴 21 上，比如连接件 32 可以与转轴 21 卡接相连。滑槽 13a 可以对转轴 21 的转动起到导向的作用，且滑槽 13a 可以限定显示终端 20 的转动角度，比如在显示终端 20 转动到竖屏状态时，连接件 32 转动到滑槽 13a 的一端，在显示终端 20 转动到横屏状态时，连接件 32 转动到滑槽 13a 的另一端。具体地，滑槽 13a 可以为 1/4 圆弧形。

如图 4 所示，转轴 21 的远离显示终端 20 的一端可以具有螺纹段，螺纹段伸出安装座 13，且螺纹段通过螺纹限位件 22 轴向限位。可以理解的是，螺纹限位件 22 与转轴 21 的螺纹段螺纹配合，但是螺纹限位件 22 不限制转轴 21 的转动，螺纹限位件 22 使转轴 21 在轴向上固定。

当然，机械式的触发单元不限于上述实施例，还可以为齿轮齿条结构、滚珠丝杠结构等，在此不再一一赘述。

在本发明的另一些优选的实施例中，参考图 5-图 7，触发单元可以为电子式。下面详细描述一种电子式的触发单元。

如图 5-图 7 所示, 显示终端 20 的背面设有转轴 21, 转轴 21 可转动地安装在风口面板 10 上, 且触发单元可以包括触发件 33、第一开关 34 和第二开关 35, 触发件 33 可以设在转轴 21 的外周壁上, 比如触发件 33 可以与转轴 21 一体成型, 第一开关 34 和第二开关 35 可以通过自攻钉固定在风口面板 10 的螺柱上, 第一开关 34 和第二开关 35 均适于与出风调节装置 43 相连, 比如第一开关 34 和第二开关 35 可以通过插接件 36 与出风调节装置 43 电连接, 第一开关 34 的触发点和第二开关 35 的触发点均位于触发件 33 的转动轨迹上, 以使第一开关 34 和第二开关 35 均适于通过触发件 33 触发。在触发件 33 转动至接触第一开关 34 的触发点时, 第一开关 34 被触发, 在触发件 33 转动至接触第二开关 35 的触发点时, 第二开关 35 被触发。

如图 6 和图 7 所示, 风口面板 10 上可以设有安装座 13, 安装座 13 套设在转轴 21 外且与转轴 21 铰接, 安装座 13 的周壁上设有沿周向延伸的滑槽 13a, 触发件 33 伸出滑槽 13a。安装座 13 可以包括底座 13b 和盖板 13c, 底座 13b 和盖板 13c 均套设在转轴 21 外, 且底座 13b 与盖板 13c 共同限定出滑槽 13a。

如图 6 所示, 第一开关 34 的触发点和第二开关 35 的触发点可以分别设在滑槽 13a 的两端, 这样, 在显示终端 20 转动到两个极限位置时, 触发件 33 可以分别触发第一开关 34 或第二开关 35, 以使对应的出风口出风。具体地, 滑槽 13a 可以为 1/4 圆弧形, 这样, 在显示终端 20 在竖向和横向之间来回转动时可以分别触发第一开关 34 或第二开关 35。

转轴 21 的远离显示终端 20 的一端可以具有螺纹段, 螺纹段伸出安装座 13 且通过螺纹限位件 22 轴向限位。可以理解的是, 螺纹限位件 22 与转轴 21 的螺纹段螺纹配合, 但是螺纹限位件 22 不限制转轴 21 的转动, 螺纹限位件 22 使转轴 21 在轴向上固定。

触发件 33 与转轴 21 可以一体成型, 底座 13b 固定连接在风口面板 10 上。在装配时, 第一开关 34 和第二开关 35 紧靠底座 13b 固定, 将转轴 21 贯穿底座 13b, 再将盖板 13c 套设在转轴 21 上, 固定盖板 13c, 通过螺纹限位件 22 使转轴 21 在轴向上固定, 此时, 触发件 33 伸出滑槽 13a, 第一开关 34 的触发点和第二开关 35 的触发点分别位于滑槽 13a 的两端。

滑槽 13a 可以对转轴 21 的转动起到导向的作用, 且滑槽 13a 可以限定显示终端 20 的转动角度, 比如在显示终端 20 转动到竖屏状态时, 触发件 33 转动到滑槽 13a 的一端并触发第一开关 34 和第二开关 35 中的一个, 第二风道 42 出风; 在显示终端 20 转动到横屏状态时, 触发件 33 转动到滑槽 13a 的另一端, 并触发第一开关 34 和第二开关 35 中的另一个, 第一风道 41 出风。

当然, 电子式的触发单元不限于上述实施例, 还可以为微动开关等结构, 在此不再一一赘述。

本发明还公开了一种车辆，本发明实施例的车辆设置有上述任一种实施例描述的车载显示屏及出风组件 100。本发明实施例的车辆，通过设置可转动的显示终端 20，可以满足用户对于不同应用的操作习惯，且在显示终端 20 转动的过程中，车内温度不受影响。

此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个、三个等，除非另有明确具体的限定。

在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本发明的限制，本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

权利要求书

1、一种车载显示屏及出风组件，其特征在于，包括：

风口面板，所述风口面板适于安装在仪表台上，且具有第一风口和第二风口；

5 显示终端，所述显示终端通过转轴可转动地安装在所述风口面板上，且所述第一风口和第二风口环绕所述显示终端布置，所述显示终端至少遮挡所述第一风口或所述第二风口的至少一部分；

触发单元，所述触发单元与所述转轴联动，且与所述空调系统的出风调节装置相连，所述出风调节装置用于调节所述第一风口和所述第二风口的出风状况。

10 2、根据权利要求 1 所述的车载显示屏及出风组件，其特征在于，所述触发单元设置成在所述显示终端转动至遮挡所述第一风口的至少一部分时驱动所述出风调节装置开启所述第二风口，且在所述显示终端转动至遮挡所述第二风口的至少一部分时驱动所述出风调节装置开启所述第一风口。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的车载显示屏及出风组件，其特征在于，所述触发单元为机械式。

15 4、根据权利要求 1-3 任意一项所述的车载显示屏及出风组件，其特征在于，所述触发单元包括拉索，所述拉索的一端与所述转轴相连，另一端适于与所述出风调节装置相连。

5、根据权利要求 1-4 任意一项所述的车载显示屏及出风组件，其特征在于，所述触发单元还包括设在所述转轴的外周壁上的连接件，所述拉索的所述一端与所述连接件相连。

20 6、根据权利要求 1-5 任意一项所述的车载显示屏及出风组件，其特征在于，所述风口面板上设有安装座，所述安装座套设在所述转轴外且与所述转轴铰接。

7、根据权利要求 6 所述的车载显示屏及出风组件，其特征在于，所述安装座的周壁上设有沿周向延伸的滑槽，所述连接件伸出所述滑槽。

8、根据权利要求 7 所述的车载显示屏及出风组件，其特征在于，所述滑槽为 1/4 圆弧形。

25 9、根据权利要求 6 所述的车载显示屏及出风组件，其特征在于，所述转轴的远离所述显示终端的一端具有螺纹段，所述螺纹段伸出所述安装座且通过螺纹限位件轴向限位。

10、根据权利要求 1-9 任意一项所述的车载显示屏及出风组件，其特征在于，所述第一风口为一个且布置在所述显示终端的上方，所述第二风口为两个，且分别布置在所述显示终端的左右两侧。

30 11、根据权利要求 10 所述的车载显示屏及出风组件，其特征在于，所述显示终端为长方形，且在所述显示终端呈竖向时所述显示终端遮挡所述第一风口的至少一部分，在所述显示终端呈横向时所述显示终端遮挡所述第二风口的至少一部分。

12、根据权利要求 1-11 任意一项所述的车载显示屏及出风组件，其特征在于，所述第一风口和所述第二风口分别与空调系统的第一风道和第二风道连通，所述出风调节装置用于调节所述第一风道和所述第二风道的通断。

13、一种车辆，其特征在于，设置有如权利要求 1-12 中任一项所述的车载显示屏及出风组件。

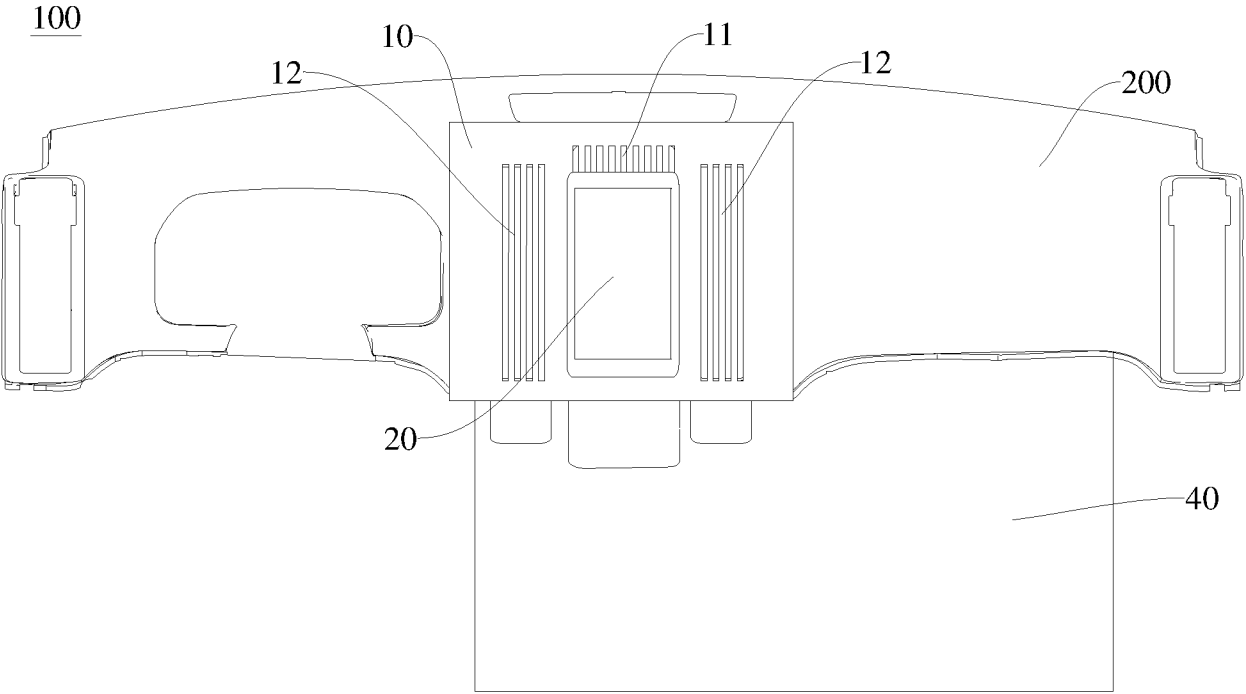


图 1

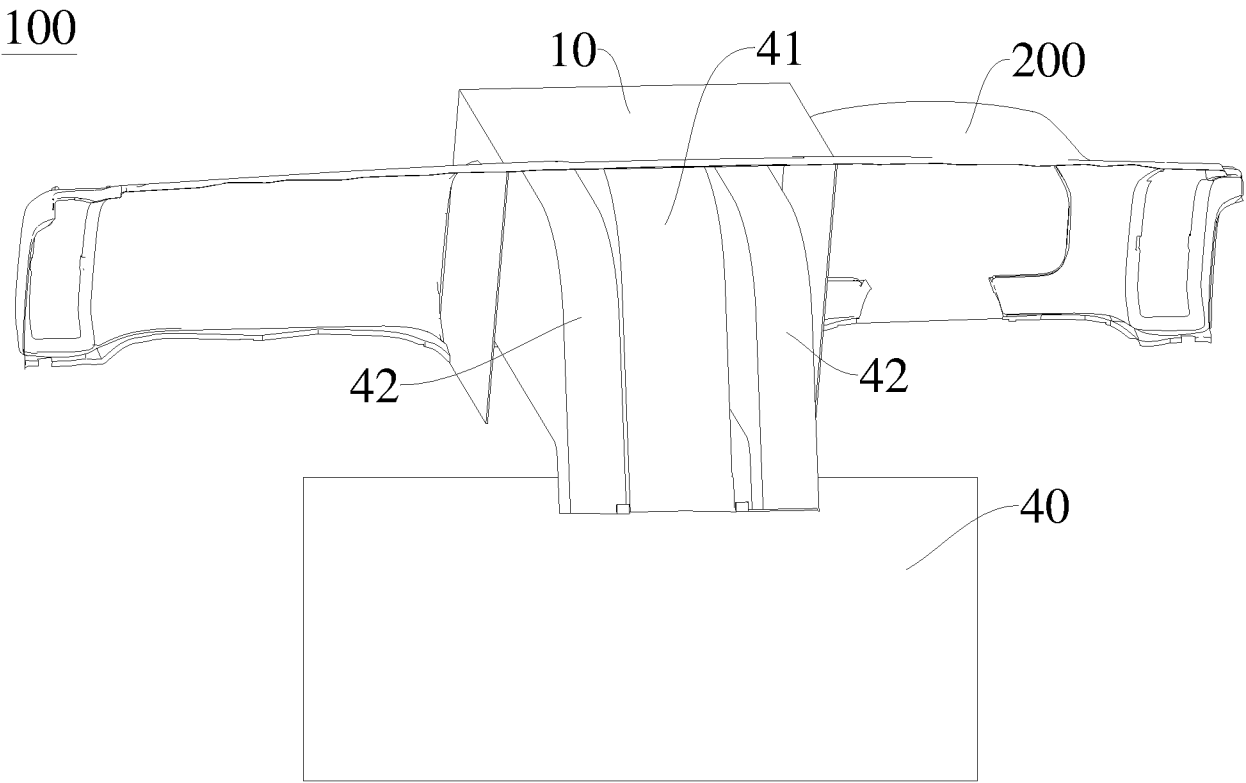


图 2

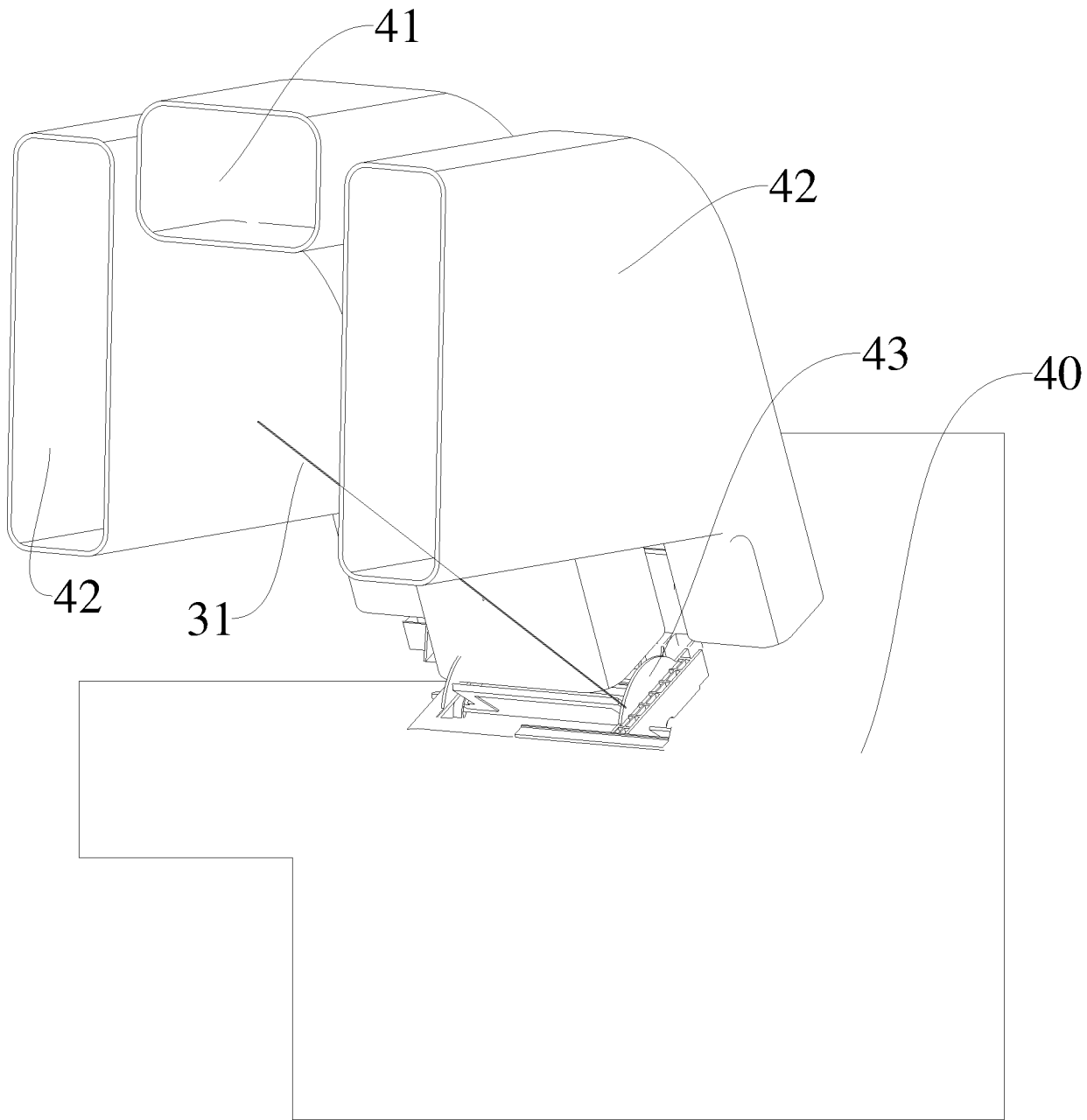


图 3

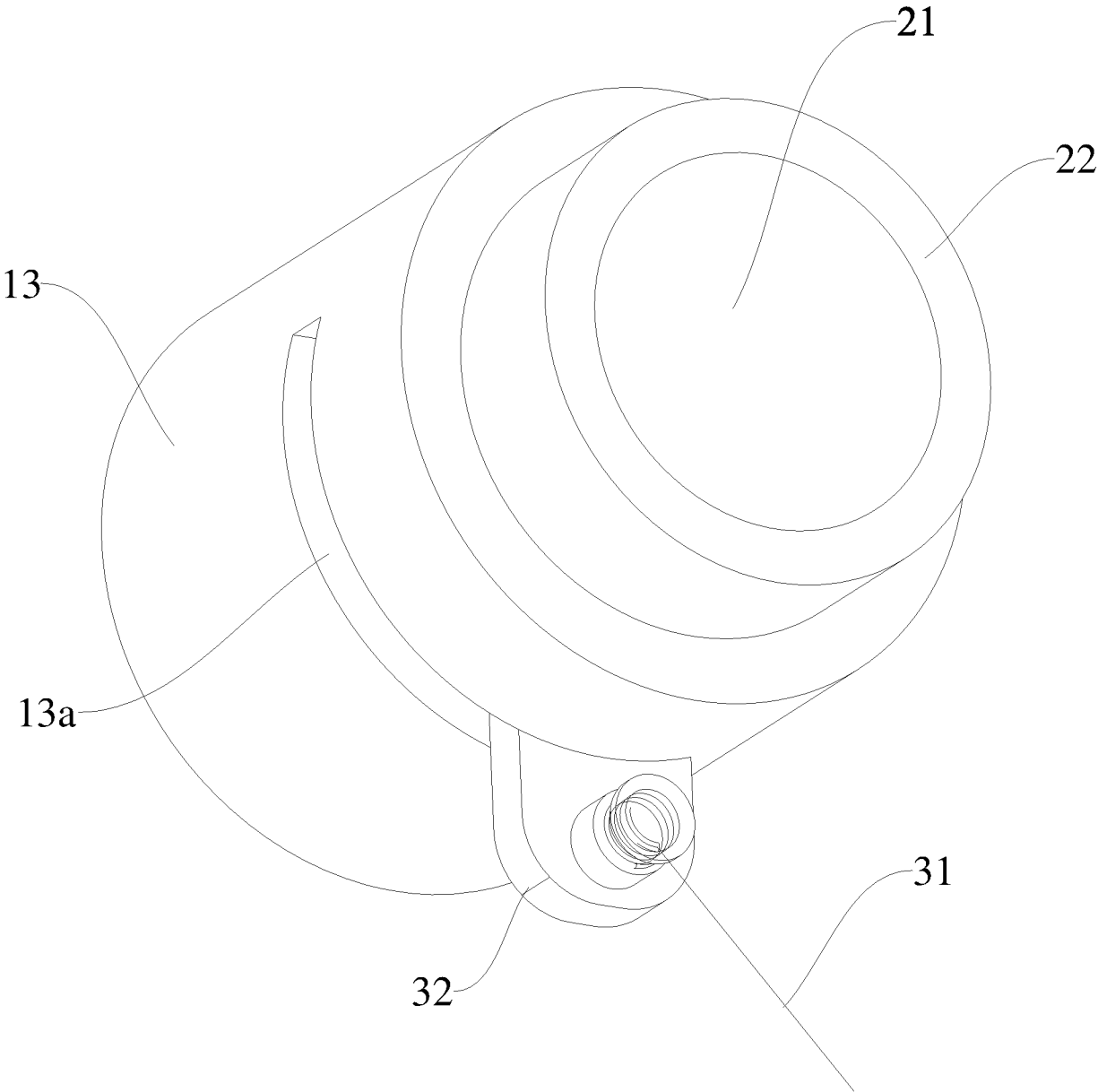


图 4

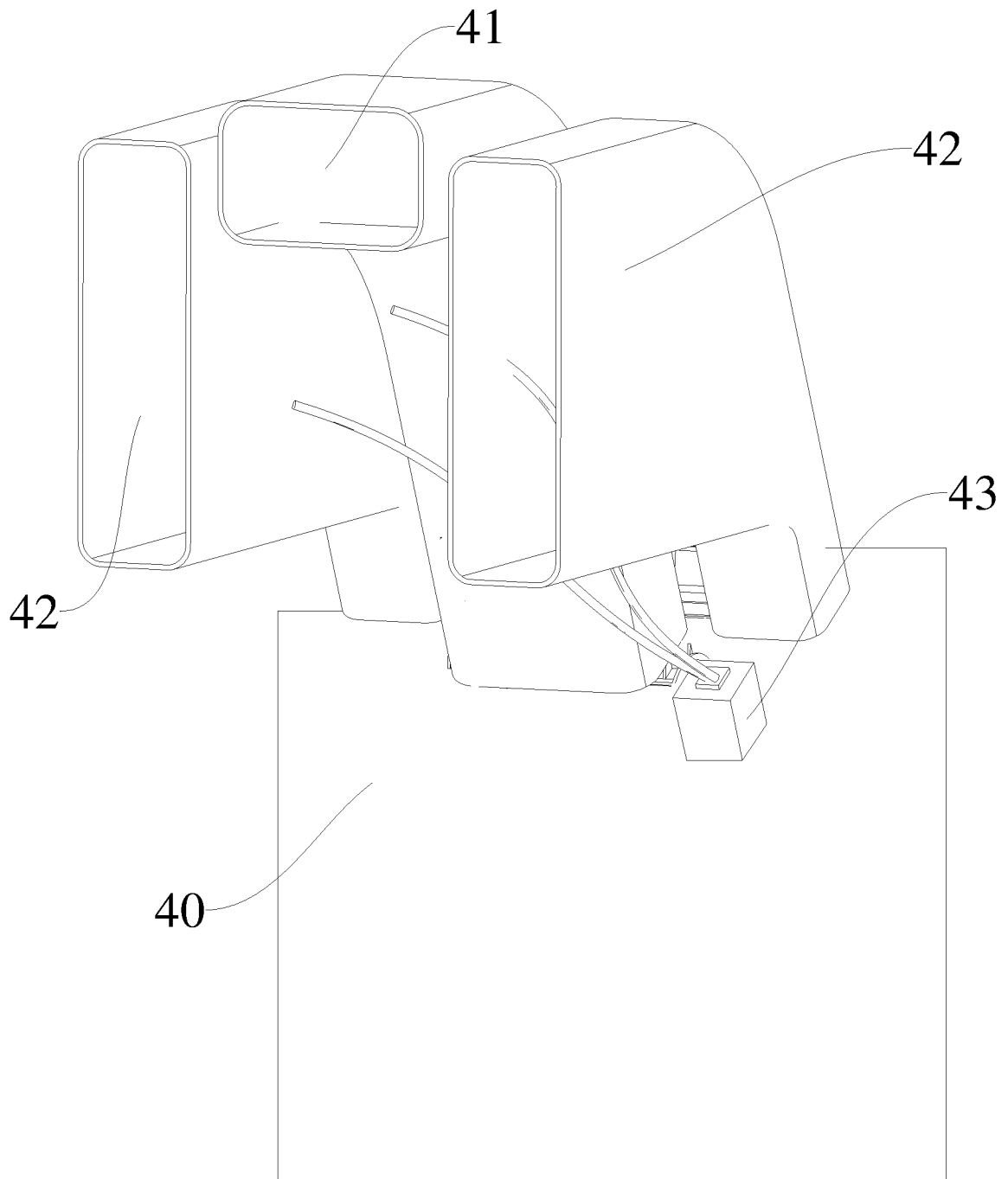


图 5

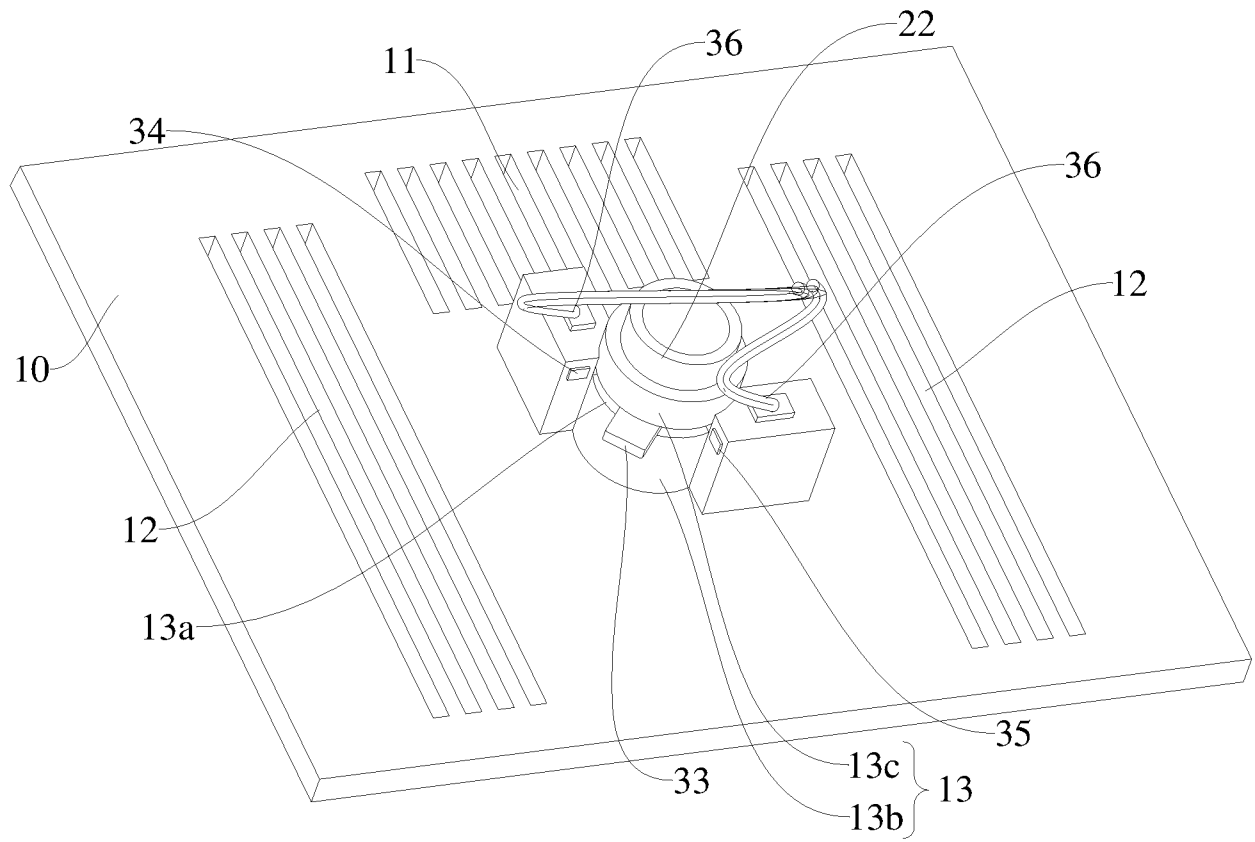


图 6

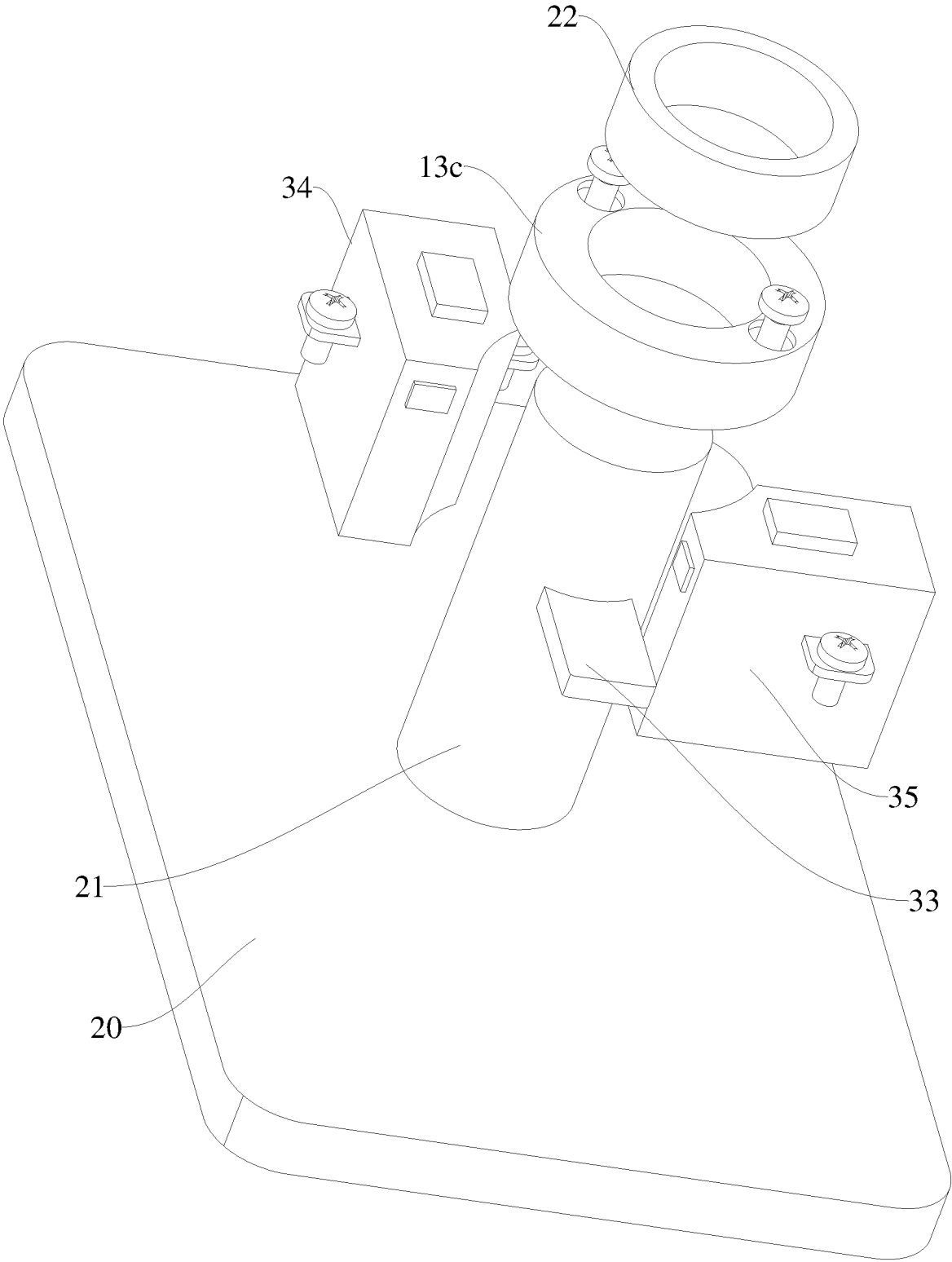


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/111695

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R 11/02 (2006.01) i; B60H 1/24 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60R; B60H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 比亚迪, 显示器, 显示屏, 屏幕, 荧屏, 电视, 手机, 转, 出风, 通风, 空调, 送风, 风口, 挡, 遮, screen, display, monitor, mobile, telephone, phone, rotat+, turn+, air, wind, outlet, condition+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 204641581 U (AITOUTI CO., LTD.) 16 September 2015 (16.09.2015), description, paragraphs [0022]-[0030], and figures 1-9B	1-13
A	CN 105599692 A (HANGZHOU BRANCH OF BEIJING DEARCC AUTOMOBILE TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 May 2016 (25.05.2016), entire document	1-13
A	CN 205365453 U (AIBC INTERNATIONAL LLC) 06 July 2016 (06.07.2016), entire document	1-13
A	CN 205027371 U (GUANGZHOU KUNJIE ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 February 2016 (10.02.2016), entire document	1-13
A	WO 2016056793 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 14 April 2016 (14.04.2016), entire document	1-13
A	JP H11151987 A (TANAKA TECH. K. K.) 08 June 1999 (08.06.1999), entire document	1-13

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 26 January 2018	Date of mailing of the international search report 22 February 2018
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer WU, Yuting Telephone No. (86-10) 53960910

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/111695

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204641581 U	16 September 2015	None	
CN 105599692 A	25 May 2016	None	
CN 205365453 U	06 July 2016	None	
CN 205027371 U	10 February 2016	None	
WO 2016056793 A1	14 April 2016	KR 20160042659 A	20 April 2016
		CN 105501135 A	20 April 2016
JP H11151987 A	08 June 1999	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/111695

A. 主题的分类

B60R 11/02 (2006.01) i; B60H 1/24 (2006.01) i

按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

B60R; B60H

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI; 比亚迪, 显示器, 显示屏, 屏幕, 荧屏, 电视, 手机, 转, 出风, 通风, 空调, 送风, 风口, 挡, 遮, screen, display, monitor, mobile, telephone, phone, rotat+, turn+, air, wind, outlet, condition+

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 204641581 U (爱欧缇有限公司) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 说明书第22-30段, 图1-9B	1-13
A	CN 105599692 A (北京电咖汽车科技有限公司杭州分公司) 2016年 5月 25日 (2016 - 05 - 25) 全文	1-13
A	CN 205365453 U (AIBC国际有限公司) 2016年 7月 6日 (2016 - 07 - 06) 全文	1-13
A	CN 205027371 U (广州坤杰电子科技有限公司) 2016年 2月 10日 (2016 - 02 - 10) 全文	1-13
A	WO 2016056793 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2016年 4月 14日 (2016 - 04 - 14) 全文	1-13
A	JP H11151987 A (TANAKA TECH. K. K.) 1999年 6月 8日 (1999 - 06 - 08) 全文	1-13

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2018年 1月 26日

国际检索报告邮寄日期

2018年 2月 22日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10) 62019451

受权官员

吴雨亭

电话号码 (86-10) 53960910

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/111695

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	204641581	U	2015年 9月 16日	无			
CN	105599692	A	2016年 5月 25日	无			
CN	205365453	U	2016年 7月 6日	无			
CN	205027371	U	2016年 2月 10日	无			
WO	2016056793	A1	2016年 4月 14日	KR	20160042659	A	2016年 4月 20日
				CN	105501135	A	2016年 4月 20日
JP	H11151987	A	1999年 6月 8日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)